

商品住宅厨卫空间设计

周燕珉 邵玉石 著

中国建筑工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

商品住宅厨卫空间设计/周燕珉 邵玉石著. —北京:
中国建筑工业出版社, 2000. 11
ISBN 7-112-04353-0

I. 商... II. ①周... ②邵... III. ①住宅-厨房
-建筑设计②住宅-卫生间-建筑设计 IV. TU241

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2000) 第 41200 号

本书分为厨房空间和卫生空间两大部分。从这两个功能空间在住宅中的位置关系；人体工程学的要求；平面设计要求；环境、设备的要求；装饰装修处理；以及空间设计实例等方面进行详细的论述。

本书从专业角度出发进行分析和研究，并辅以大量实例图片、示意图和钢笔画，适合于建筑设计、室内设计人员参考。本书首次对厨、卫空间量化标准进行研究，因此对室内设备生产厂家也有一定的帮助。

商品住宅厨卫空间设计
周燕珉 邵玉石 著

*
中国建筑工业出版社出版 (北京西郊百万庄)
新华书店经销
北京二二〇七工厂印刷

*
开本: 880 × 1230 毫米 1/16 印张: 11¼ 插页: 16 字数: 324 千字
2000 年 11 月第一版 2000 年 11 月第一次印刷
印数: 1—3500 册 定价: 55.00 元
ISBN 7-112-04353-0
TU·3774 (9822)
版权所有 翻印必究
如有印装质量问题, 可寄本社退换
(邮政编码 100037)

前言

近年来,我国政府将建筑行业定为我国国民经济的支柱产业之一,对建筑业的发展给予高度的重视。而住宅的建设在建筑业中占有很大的比重,在我国,住宅建设已逐步成为居民消费热点和国民经济新的增长点。统计资料表明,近几年我国每年的社会固定资产投资中有四分之一以上用于住宅建设。因此住宅建设直接反映和影响着我国经济建设的发展水平。

当前,我国住宅建设正面临着两个转折点,一是从生存型向小康型过渡,二是从福利分配制向商品供应制转化,两者叠加的共同表象是居住者自我体现的意识越来越强,对居住环境的要求也越来越高。特别是住房成为商品后,由于经济利益的作用,投资者开始以使用者各方面的使用要求为出发点进行建设,使用者对于居住环境、住宅质量进行选择也成为可能。这种变化反映在住宅建设上,则表现为户型面积扩大、户型结构更趋合理、中高档商品住宅开始大量出现。这种转变使住宅的空间研究显得越发重要,同时也要求对住宅各方面的研究更为细致、周到,这也将进一步促进住宅产业的发展。

厨房、卫生间空间在城市单元式住宅中是面积相对狭小的空间,但两者却是住宅的核心部位。在这两部分空间中,设备和使用的密集程度都高于其他空间,家庭生活行为中使用频率最高、耗能最大、受污染最重的炊事行为和生理卫生行为都发生在厨房与卫生间中。与住宅其他部分相比,厨房复杂程度高,涉及操作流程、使用功能、空间利用、人体工程学、通风排气、管线综合安排及采光、照明等一系列技术问题;卫生间虽然面积小,但功能要求多样(洗浴、排便、梳洗、洗衣等)、管道复杂并要求合理解决通风照明。一套住宅中厨房、卫生间设计是否合理将直接影响家庭生活行为的效率和舒适程度,因此厨房与卫生间被称为住宅的心脏。

目前,我国住宅建设正处于转型的过程中,厨房和卫生空间依然存在很多问题,归结起来主要为两个方面——空间设计和设备设施。其中空间设计存在的问题表现为:空间设计缺乏量化的标准;厨房、卫生间新设备的增加使得空间的矛盾更加突出;一些功

能空间的设计没有得到应有的重视,如洗衣空间、储藏空间等;空间设计缺乏细部处理,如空间的局部照明设计、卫生间手纸器的适当位置、厨房的垃圾储存等。而设备、设施的问题主要表现为:管线设计不合理,增加了空间的矛盾,同时也使部分设备,如橱柜等的设计难以定型,无法适应工业化生产;设备及装修材料的工艺落后,造成空间的污染及使用上的不便等;电源插座的数目不适应厨、卫新设备的增加等。

随着生活水平的提高和居住条件的逐步改善,人们的生活习惯、居住行为发生了很大的变化,对于厨房、卫生间的要求也越来越高。作为住宅心脏的厨房、卫生间空间的设施标准、它们的布置形式及装修水平已经成为居住水平高低的划界标志。近年来,在我国厨房、卫生间已成为住户自行投资装修改造的热点,一是改进和增加新设备,二是追求美观、体现个性。而装修改造的成功与否,很大程度上取决于厨、卫空间的面积是否满足需要,平面布置形式、管线设备安排是否合理。因此,厨房、卫生间空间设计已成为住宅设计的核心问题。

另一方面,厨房、卫生间的合理设计能为居住者提供一个文明、舒适的居住环境,反过来也可以促使其使用者形成良好、文明的生活习惯,从而提高全民族的文明程度,这也是厨、卫空间的设计显得越发重要的原因。

就目前已有的文献和住宅建设的实践来看,我国住宅研究中关于厨房、卫生间的研究已经有一定程度的积累。但由于我国住宅产业研究起步较晚,对住宅厨房、卫生间许多细节问题的研究还缺乏全面的量化标准和足够的深度;而近年来国内住宅产业发展迅速,我国人民的生活水平发展也较快,使得已经取得的成果不能适应住宅建设的发展需要,迫切需要研究工作的进一步发展和深化。

基于上述背景,本书从建筑学的基本理论出发,在多年收集的大量国内外资料 and 实际调研的基础上,结合其他相关理论和已有的研究成果,以我国普通家庭的居住行为作为研究的重要依据,试图寻找文明、舒适的住宅中,厨房与卫生空间的设计依据和量化标准,及这两种空间设计的发展趋势;并针对存在的问题对单元住宅厨房、卫生间的设计提出合理、可行的建议。

本书分为厨房空间和卫生空间两大部分,每一部分从该功能空间在住宅中的位置关系;人体工程学的要求;平面设计要求;环境、设备的要求;装饰、装修的处理;以及空间设计实例等方面进行

了论述。在本书的研究中,以调研的资料为依据,对厨、卫空间量化标准的研究进行了尝试。本书从专业角度进行研究和分析,并配合以大量的实例图片、分析示意图和钢笔画,希望能对建筑设计人员、大专院校设计专业学生、室内设计人员等专业人士,以及橱柜、洁具等设备生产厂家有一定的帮助,也可作为家庭装修的参考资料。

本书的部分建议可能超出了目前我国住宅厨、卫空间设计的平均发展水平,但由于我国正处于经济高速发展的时期,为保证目前所建住宅的厨、卫设计在短时期内不会落后于时代的发展,做到“一、二十年不落后,三、五十年可改造”,我们注意了适度的超前性。

本书在研究过程中,清华大学 94、95 级本科的近百位同学,在 1999 年利用假期进行“入户”调研,收集了大量的第一手资料,为本研究课题提供了数据上的依据。在本书写作过程中,清华大学建筑设计研究院的鲍承基、黄瑞琼两位工程师提供了许多设计实践中的宝贵经验,在此表示感谢。

另外,在中国建筑技术研究院、中国建筑技术研究所配合研究和编制“住宅厨房、卫生间标准图集”的过程中,开彦、赵冠谦、马韵玉、张树君等前辈给予多方面的指导,在此一并表示谢意,同时也感谢北京万科企业有限公司对本课题研究给予的资助。

作 者

2000 年夏初

厨房空间



第一章 厨房在住宅中的功能与空间位置关系

第一节 我国住宅厨房功能的发展

一、我国住宅厨房的历史、现状与发展趋势

住宅的厨房空间是一种功能性很强的室内空间，它随着社会发展的不同历史时期也经历了不同的发展阶段。

建国初期建设的一批住宅，有通廊置灶的无厨房型，有穿卧室进入的小厨房，还有几户合用的厨房。第一个五年计划时期受原苏联的影响，开始建设大面积居室和厨、卫设备较完善的住宅。但由于当时的经济条件所限，这类住宅只能按一套多户分配，形成实际使用上的合用厨房。60年代末期开始出现小方厅式住宅，目的是为了“食寝分离”。住宅布局开始考虑与居住生活行为的不同需求相适应，厅与厨房的面积也随着住宅面积的提高而有所增加。70年代住宅建设基本上是停止不前。80年代后，我国住宅建设进入了快速发展时期。住宅厨房的设计开始得到普遍的重视，其设备也逐步完善。1987年我国颁布实施的《住宅建筑设计规范》（GBJ 96—86）中规定，住宅厨房的面积不得低于 $3.5\text{m}^2 \sim 4\text{m}^2$ 。1990~1993年间，“中国城市小康住宅研究”科研组在对全国城镇住宅进行了实态调查后得出，当时我国住宅厨房的平均面积为 4.58m^2 。尽管这一阶段住宅厨房的面积水平有所提高，但厨房空间仍很狭小，在厨房进餐的比例很低，冰箱等电器设备也无法进入厨房。

90年代我国的城市人民居住水平开始从“一人一床”生存型向“每户一套”文明型全面过渡，这为完善我国住宅厨房的功能提供了有利条件，特别是住宅的商品化使住宅设计得到了重视，进一步推进了住宅产业的发展。我国于1999年修订颁布的《住宅设计规范》中规定：一、二类住宅的厨房面积不得小于 4m^2 ，

三、四类住宅的厨房不得小于 5m^2 ；而90年代后期实际建造中的厨房多数在 $6 \sim 8\text{m}^2$ 之间。

随着居住条件的进一步改善和生活方式的变化，人们对于厨房的认识和要求也发生了改变，特别是在住宅厨房的功能方面，不再局限于将其看作是食品的加工场所，而赋予厨房以新的功能内容，迁入新居的多数家庭对厨房进行装修，大量新型电器设备进入厨房，使厨房空间在住宅中的地位得到进一步提高。

二、住宅厨房功能的演变

住宅厨房主要是为人们的日常饮食服务，由于生活习惯、文化背景的不同，使得不同民族、不同地区的人们有着不同的饮食习惯。这使得不同地区住宅厨房的功能也有着千差万别的变化。但笼统地讲，厨房的基本功能都是相同的。住宅厨房的传统基本功能主要有以下几个方面：

- 烹调——烹调前的准备，烹调操作等。

- 备餐及餐后整理——烹饪后的餐前准备，餐后整理等。

- 清洁洗涤——餐具、炊具、瓜果蔬菜等的洗涤，厨房、餐室等空间的清洁整理等。

- 其他厨房操作活动——在厨房内进行的与烹调、洗涤无关的其他操作活动，如烧水、沏茶、煎药等。

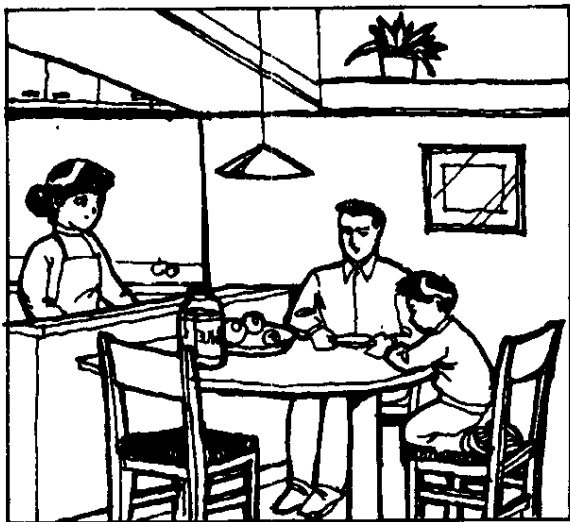
- 储藏——与厨房内操作活动相关的各种用品的储藏及废弃物的存放。

住宅厨房的内部空间一般比较紧凑、狭小，因此需要采用更为先进、复杂的技术手段来满足上述功能。我国由于历史的原因和经济发展水平的限制，城市居民的住房条件还相对较差，因此很多城市住宅厨房的基本功能还不完善（主要

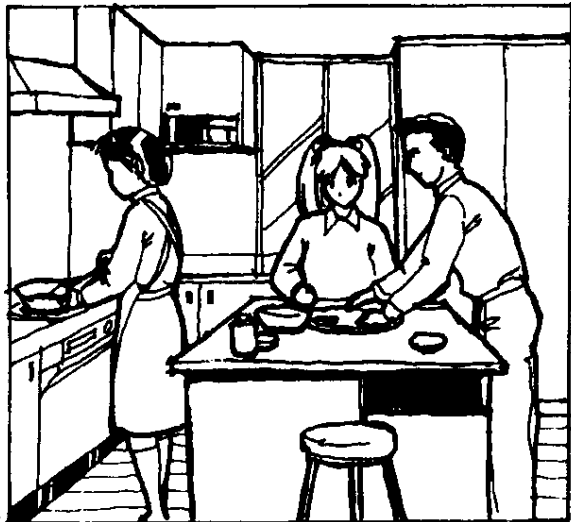
是基本操作和储藏功能), 并且大多无法保证其空间环境的清洁、美观。

随着生活水平不断提高, 我国城市单元住宅套型面积标准在逐渐增大。同时由于现代生活节奏的加快, 城市住宅厨房燃料的变化, 厨房设备的电气化, 食品半成品化, 以及家务劳动社会化的发展, 我国家庭的烹饪操作将逐渐简单化、洁净化, 厨房将向多功能化、舒适化、娱乐化的方向发展。进餐、洗衣等

家务劳动, 家庭成员之间的交流, 娱乐、休息、待客等内容都将成为一般家庭厨房所应具有的功能。而且厨房的空间形式也将呈现多元化的趋势, 封闭式厨房不再是唯一的选择, 人们可以根据需要来选择餐室厨房(DK 型)、开敞式厨房(LDK 型)等不同的空间形式。另外, 厨房空间环境的整洁、美化也越来越得到人们的重视, 中国的住宅厨房正面临着一场革命。住宅厨房的发展趋势参见图 1-1。



①在厨房空间内操作时应可以与家庭成员保持交流



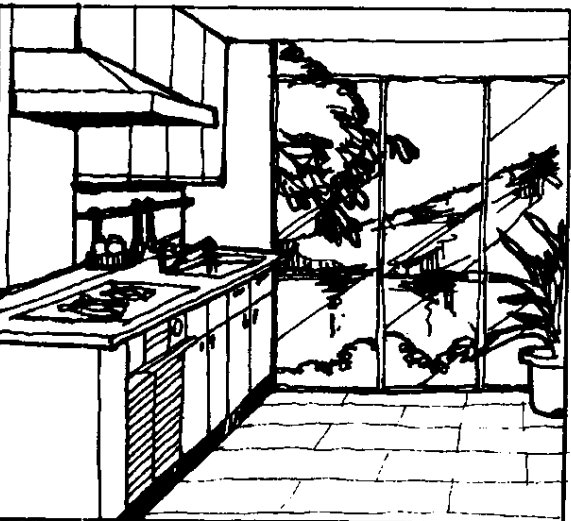
②厨房有足够的空间, 可供多人参与操作



③在厨房操作的人可同时照顾、看管儿童



④厨房的空间能适应老年人与残疾人使用



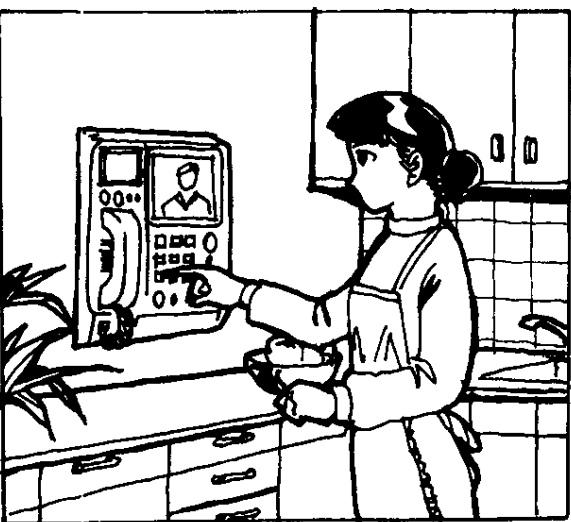
⑤厨房有良好的视野和采光, 使厨房作业轻松、愉悦



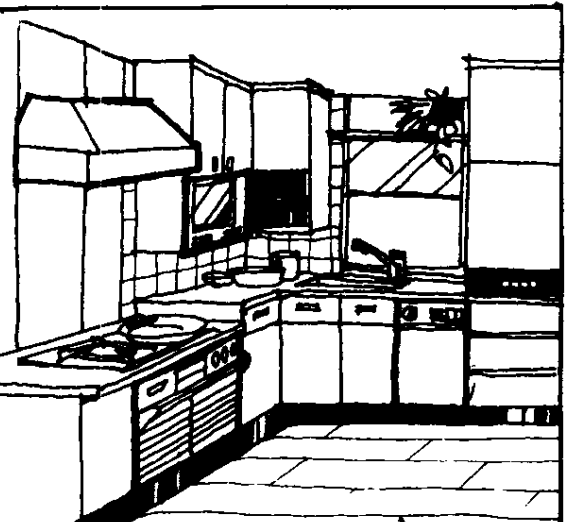
⑥厨房内有休息和布置绿化的空间, 使厨房环境得到改善



⑦在厨房内可以边操作, 边看电视、听音乐, 消除厨房作业的单调感



⑧智能化控制设备进入住宅厨房, 可在厨房操作的同时进行住宅全方位的管理



⑨厨房内的橱柜、电器与其他设备形成系列化的组合产品, 使厨房空间得到美化

图 1-1 住宅厨房的发展趋势与功能变化

第二节 厨房在住宅平面中的位置

一、厨房在住宅中的空间位置关系

住宅中各组成部分因其不同的功能而有不同的空间设置要求，合理的空间布局可以使人们在家庭生活中更方便舒适。厨房是住宅中重要的组成部分，其空间内设有各种管线、设备和电器，被称为“住宅的心脏”，它的布局对整个住宅的使用性能有举足轻重的影响。图 1-2 结合某公寓的户型平面，对厨房在住宅中的空间布局所考虑的各种因素进行了归纳。

尽管厨房在住宅中的空间布局应尽量满足以上各种要求，但在实际设计中，以上各种制约因素有时会与其他房间的

布置发生矛盾，因此需要在通盘考虑所有房间布局关系的基础上权衡取舍。

二、厨房在住宅中的动线关系

厨房在住宅中并不是孤立存在的，作为居住生活的一部分，人们在厨房内的活动是与在其他空间的活动紧密联系的，这种联系可分为三类：

●与外部空间的联系

在单元住宅中主要指与出入口、阳台等空间的联系。在独立式住宅中，除了主要入口外，常设有服务性出入口及庭院、车库等，厨房应与这类外部与半外部空间紧密联系。

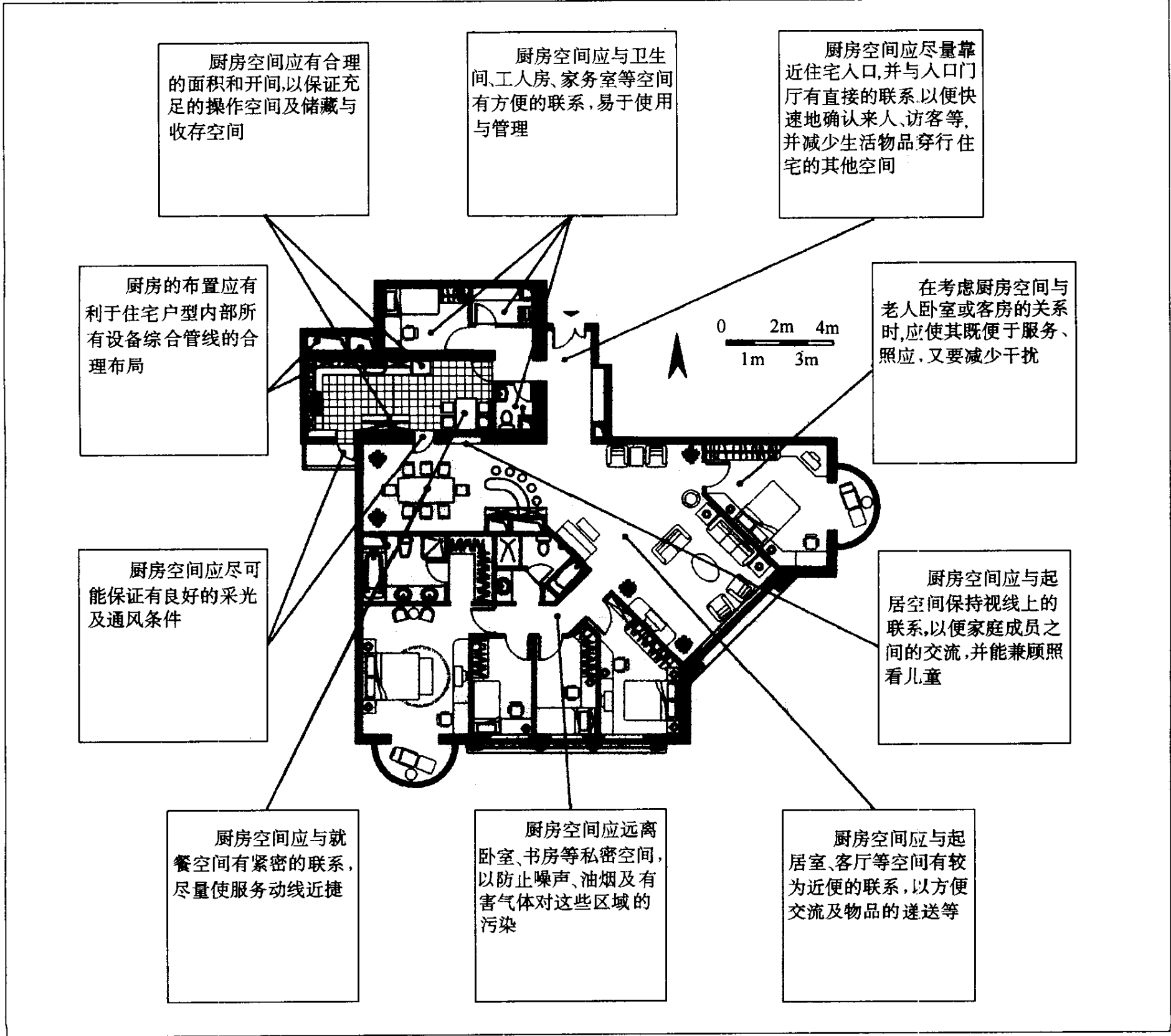


图 1-2 在住宅厨房的空间布局中所应考虑的因素

●与内部空间的联系

厨房与就餐空间的联系最为频繁与紧密，从餐前的准备到餐后的整理均是在这两个空间出入，因此厨房与就餐空间的关系应是设计中把握的要点。而厨房与住宅其他空间的联系则根据其功能的不同而有所不同，如与起居室、家务室、工人房及共用卫生间等应有较为紧密的联系，而与卧室、书房等空间的联系则较为松散。

●视觉动线联系

厨房与其他空间除了有作业动线上的联系外，还应有视觉上的联系。视线所涉及的纵深范围、覆盖区域及视野的开阔程度等都对厨房空间的感觉有很大影响，如与餐室、客厅形成开放式空间，能使空间有扩大的感觉；与入口有视线的联系可了解家人的行动，及时照应；而通过厨房窗户与户外产生的联系，还

可照顾在户外活动的儿童，减少厨房工作的单调感。了解厨房与其他空间的动线关系，有助于正确、有机地安排住宅内各功能空间的位置。

在图 1-3 和图 1-4 中分别结合日本独立式住宅及我国单元住宅的实例，对上述三个方面的联系进行了分析。

三、厨房在住宅中的常见位置

目前我国的住宅平面主要为板式及塔式两大类型，其中板式住宅的组合形式多为一梯二户，厨房常设在北面；塔式住宅多为一梯 6~8 户，厨房常设在平面上的凹缝中。由于我国住宅设计规范要求住宅厨房必须设有明窗，因此住宅厨房需要占用外墙，这给厨房设计带来了一定的局限性，如塔式住宅超过一梯四户，便难以使每户的厨房都有合理的位置。板式和塔式住宅平面中厨房的常见位置见图 1-5~图 1-6。

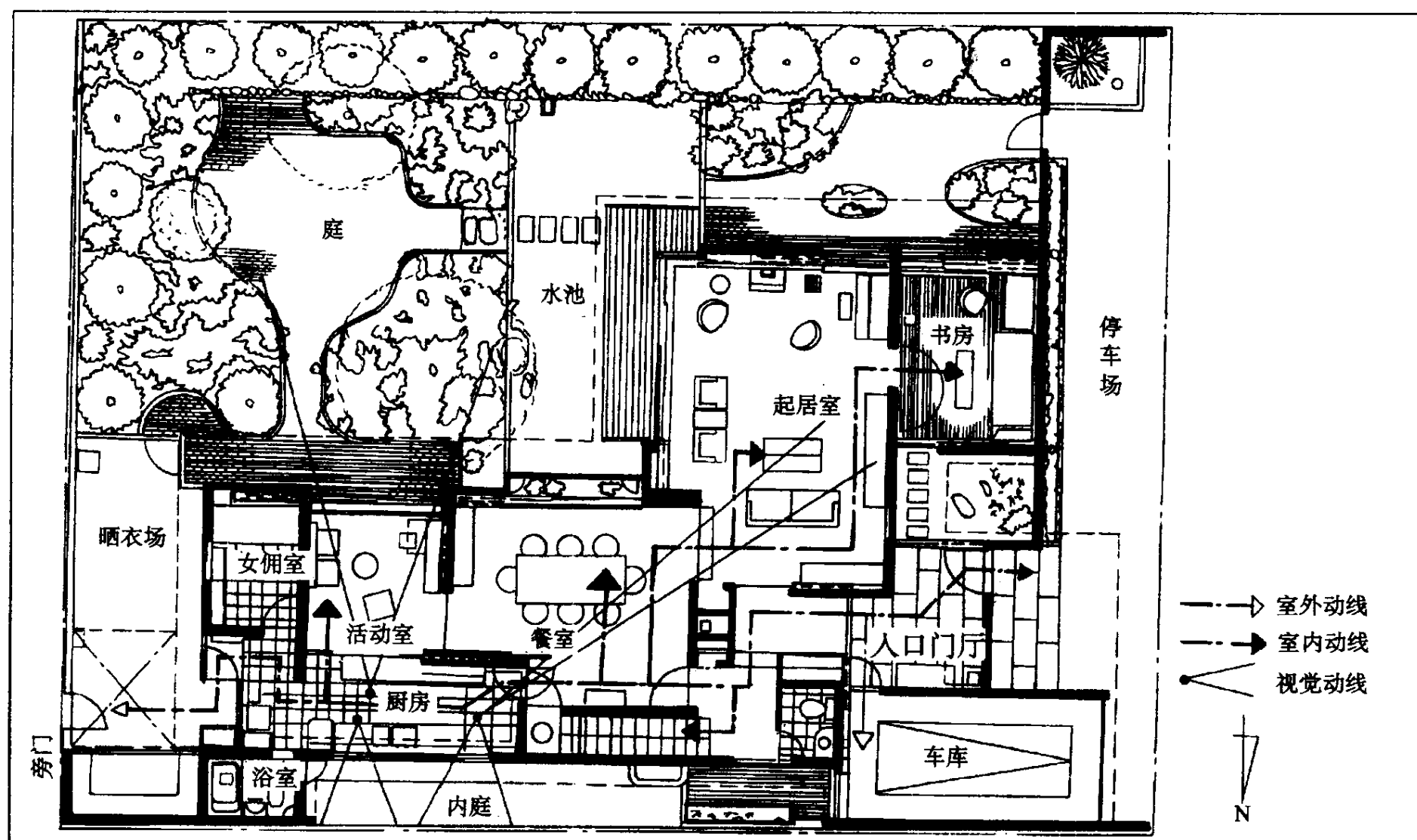


图 1-3 日本池田山住宅的厨房位置及动线设计分析

图 1-3 是日本著名建筑师吉村顺三设计的“池田山住宅”，通过分析、比较，便可看出该住宅对服务动线的考虑十分周全。

- 厨房与餐室之间联系密切、动线简捷；
- 从厨房可看到餐室、起居室内的情况，但从起居室内则看不到厨房的全部；
- 厨房与多目的活动室相邻，打开灵活隔断即可相通，备餐的同时可照顾儿童，并可与家人谈话等；
- 厨房与洗涤室、女佣室、晒衣场、旁门等空间相连，家务劳动动线集中；
- 从厨房去大门、车库及楼梯不必穿过其他房间，交通便捷，没有干扰；
- 厨房一侧为小内院，另一侧通过多目的活动室与内庭相接，视觉效果与通风效果良好；
- 餐室位置适中，与各室联系方便，和起居室隔而不断，又有相对的独立感，加上一侧优美的庭院风景，使得进餐气氛良好。

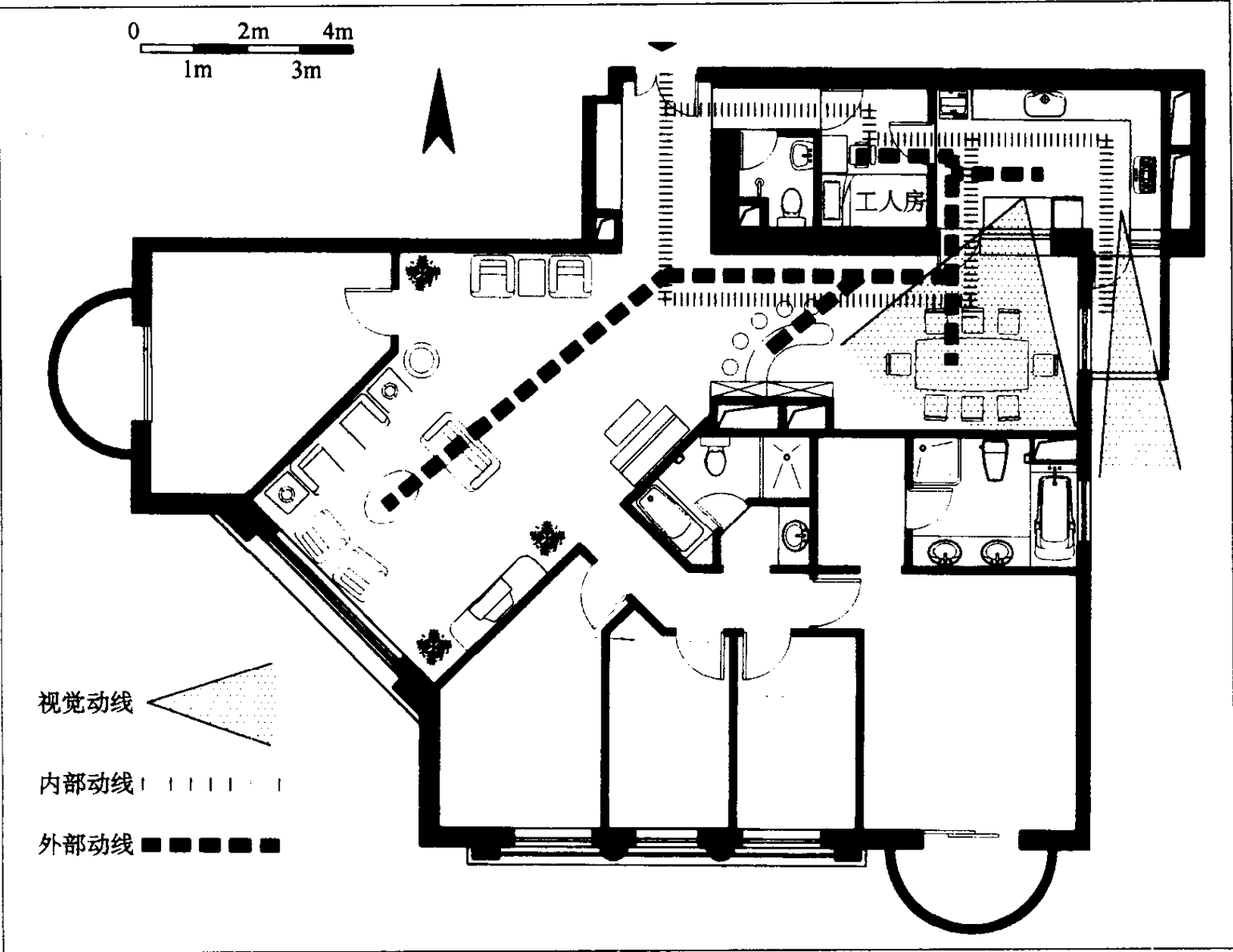


图 1-4 我国某住宅厨房的位置及动线设计分析

四、厨房的几种不合理布局

多数设计人员在住宅设计实践中都会遇到布局上的问题，即厨房在住宅中的位置要想满足前文分析的最佳位置关系及动线关系常常有许多矛盾，如不精心设计或稍有疏忽，就很容易产生弊病，给厨房的使用带来不便。

图 1-7~图 1-10 是住宅平面设计中常见的厨房位置的错误布局，其对厨房乃至整个住宅的正常使用都有较大影响，在设计中应尽量避免此类问题的出现。

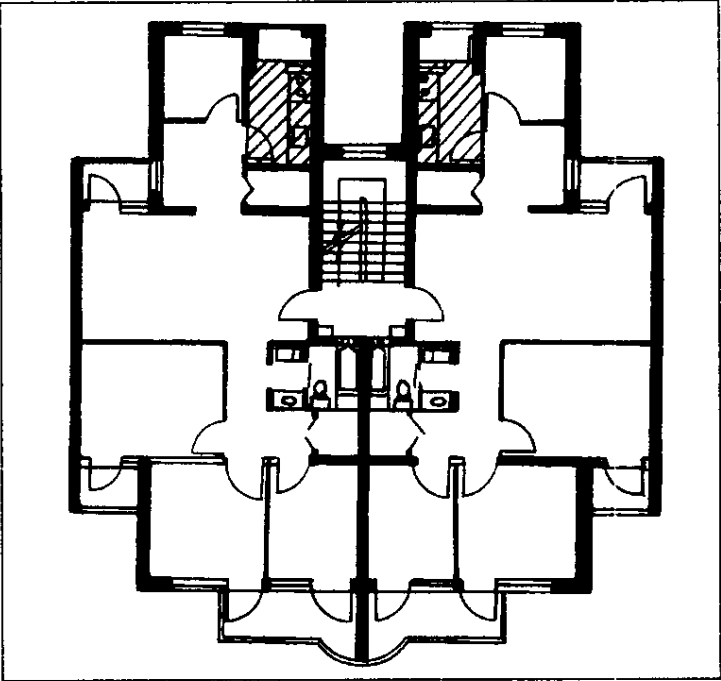


图 1-5 板式住宅厨房的常见位置

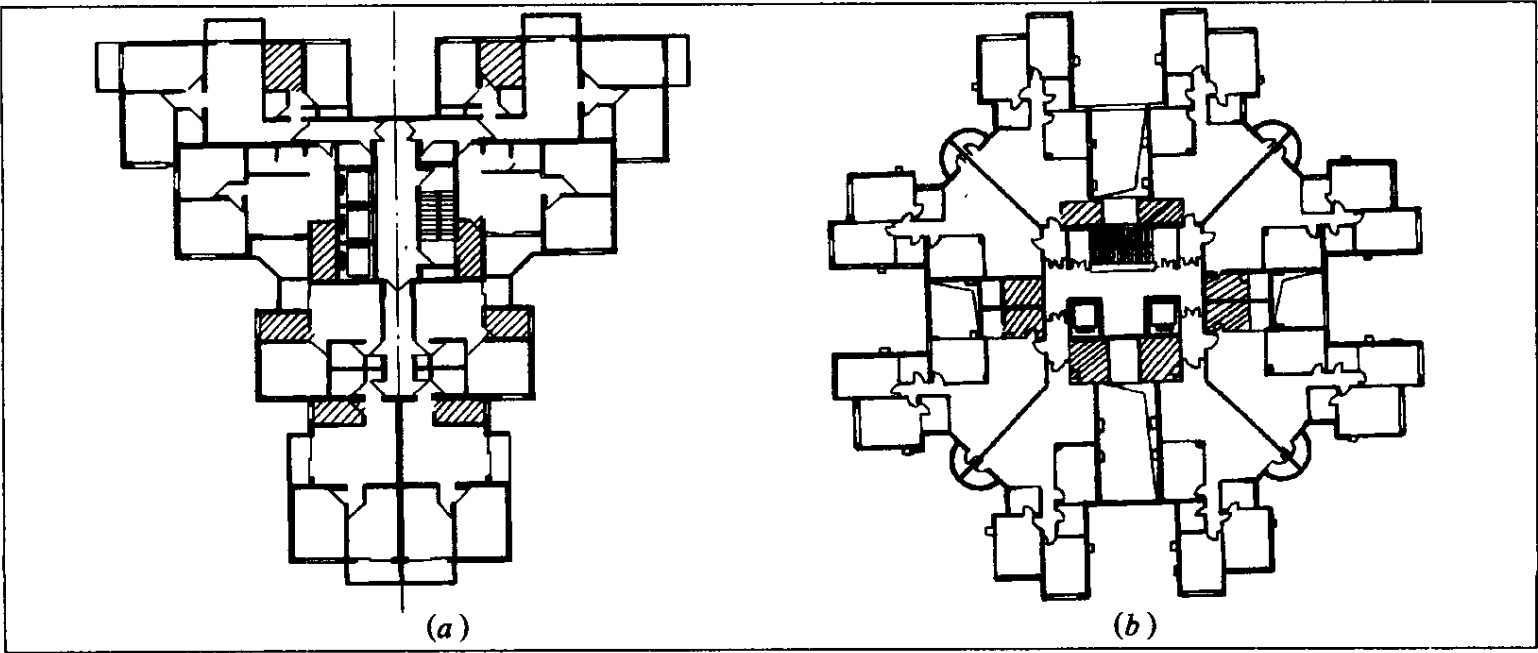


图 1-6 塔式住宅厨房的常见位置

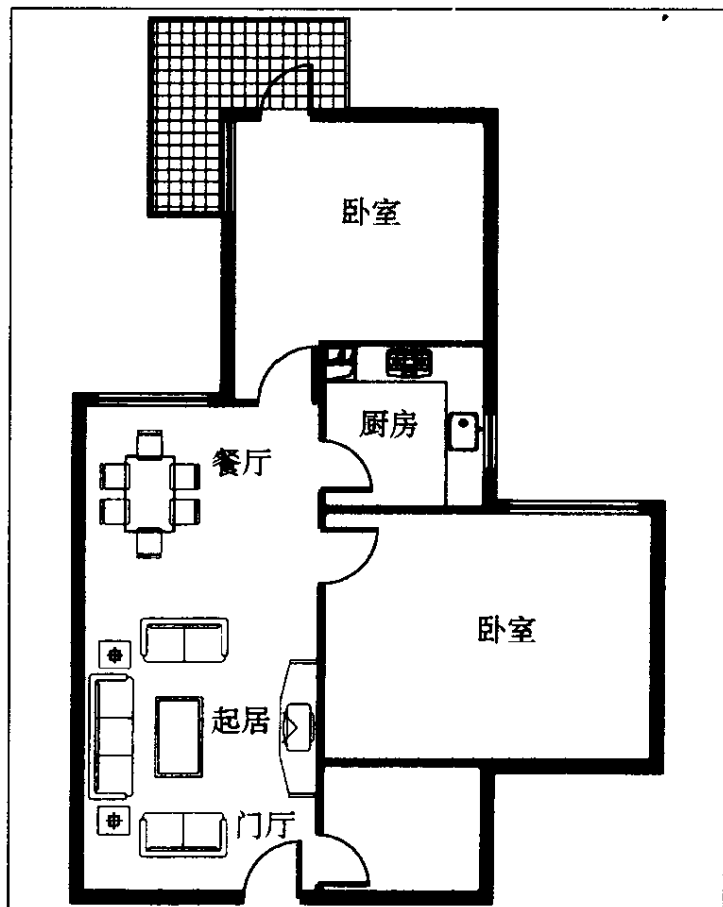


图 1-7 住宅厨房的常见错误位置一
厨房在套型中位置过深，进门后要穿过起居、
餐厅方能到达，洁污分区差

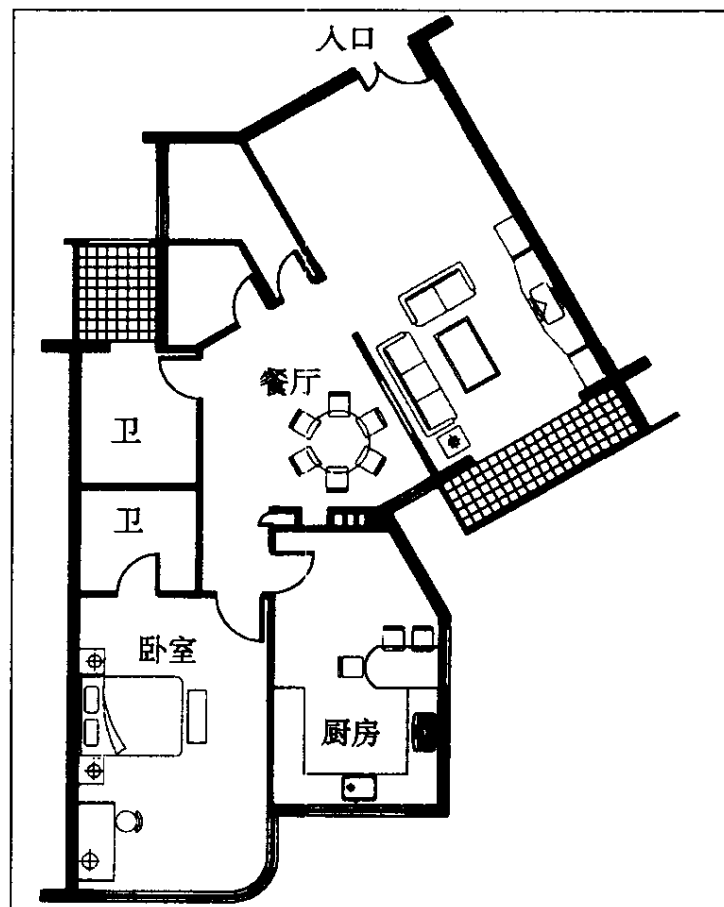


图 1-8 住宅厨房的常见错误位置二
厨房离卧室过近，油烟易侵染卧室

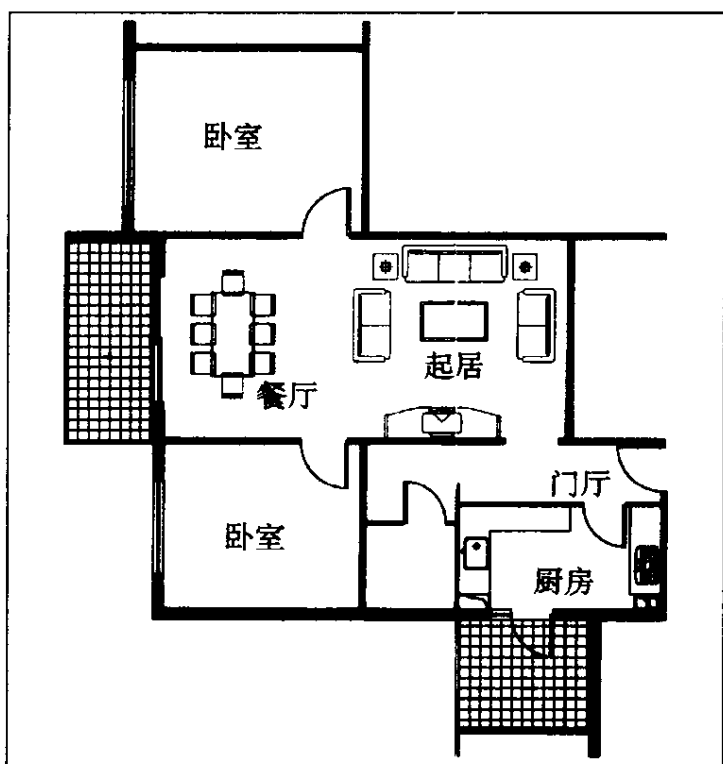


图 1-9 住宅厨房的常见错误位置三
厨房至餐厅过远，端送路线长，
并影响起居空间的使用

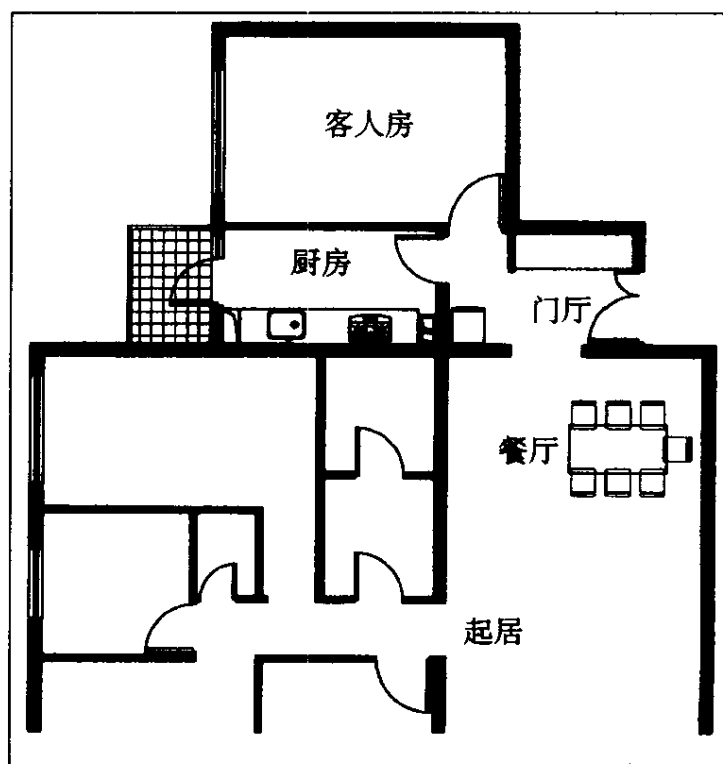


图 1-10 住宅厨房的常见错误位置四
厨房到餐厅，需要穿行门厅，与入口形成人流交叉，
易碰翻手中端的物品

第三节 厨房与就餐空间的关系

厨房空间与就餐空间在使用功能上是联系最为密切的空间，依据两者之间的关系可以将其分为以下三种形式：

一、独立式厨房（K 型厨房）

独立式厨房是指与就餐空间分开，单独布置于一封闭空间的厨房空间形式。

在我国独立式厨房一直为人们普遍采用，这主要是由其空间特点决定的：

1. 由于独立式厨房采用封闭空间，使厨房的工作不受外界干扰，烹调所产生的油烟、气味及有害气体也不会污染住宅的其他空间；2. 因设备、设施比较差而无法保持整洁的厨房，可利用独立空间避免其杂乱和噪声对其他空间的干扰；3. 独立式厨房的墙面面积大，有利于安排较多的储藏空间。但独立式厨房也有难以克服的

弱点，特别是空间相对较小的厨房，操作者长时间在其内工作会感觉单调，有压抑感，易疲劳，且无法与家人、访客进行交流；同时，其与就餐空间的联系不很方便（图 1-11）。

二、餐室厨房（DK 型厨房）

餐室厨房与独立式厨房一样，均为封闭型空间，所不同的是餐室厨房的面积比独立式厨房稍大，可将就餐空间一并布置于厨房空间内。

餐室厨房具有独立式厨房的优点，如可以避免厨房产生的噪声、油烟及其他有害气体对住宅空间的污染等；同时因其空间较为宽敞，在一定程度上又具有开敞式厨房的优点，例如能减少空间的压抑感和单调感，且不同功能空间可以相互借用，如餐桌在烹饪中兼作备餐台、共用通行面积等，从而达到节省空间的目的（图 1-12）。

三、开敞式厨房（LDK 型厨房）

开敞式厨房空间是一种二次大战后国外出现的住宅内部空间设计概念，即把小空间变大，将起居、就餐、厨房三个空间之间的隔墙取消，各空间之间可

以相互借用。这种空间设计较大限度地扩大了空间感，使视野开阔，空间流畅，对于面积较小的住宅可以达到节省空间的目的；并且便于家庭成员交流，从而消除孤独感，有利于形成和谐愉悦的家庭气氛；同时还有利于空间的灵活布局和多功能使用，特别是当厨房装修比较考究时，可以起到美化家居的作用（图 1-13）。我国常用的开敞与半开敞形式可参见表 1-1。

四、厨房与就餐空间的灵活布局

由于家庭人口的变化、生活条件的改善、厨房设备的增加以及访客频率的变化等，使住户对厨房及就餐空间在不同时期有着不同的要求。例如中年时期，家庭人口较多，来客频繁，希望有较大的厨房和正式的餐厅；年老后，一般儿女分住，大餐厅的使用频率降低，可改作它用，而就餐可在厨房解决。

如果在住宅设计中考虑厨房及就餐空间的多种组合方式，使住户根据不同阶段的使用要求，改变空间的使用性质，将使住宅达到最合理的使用效果（图 1-14）。

厨房与就餐空间的关系见彩图 1～彩图 9。

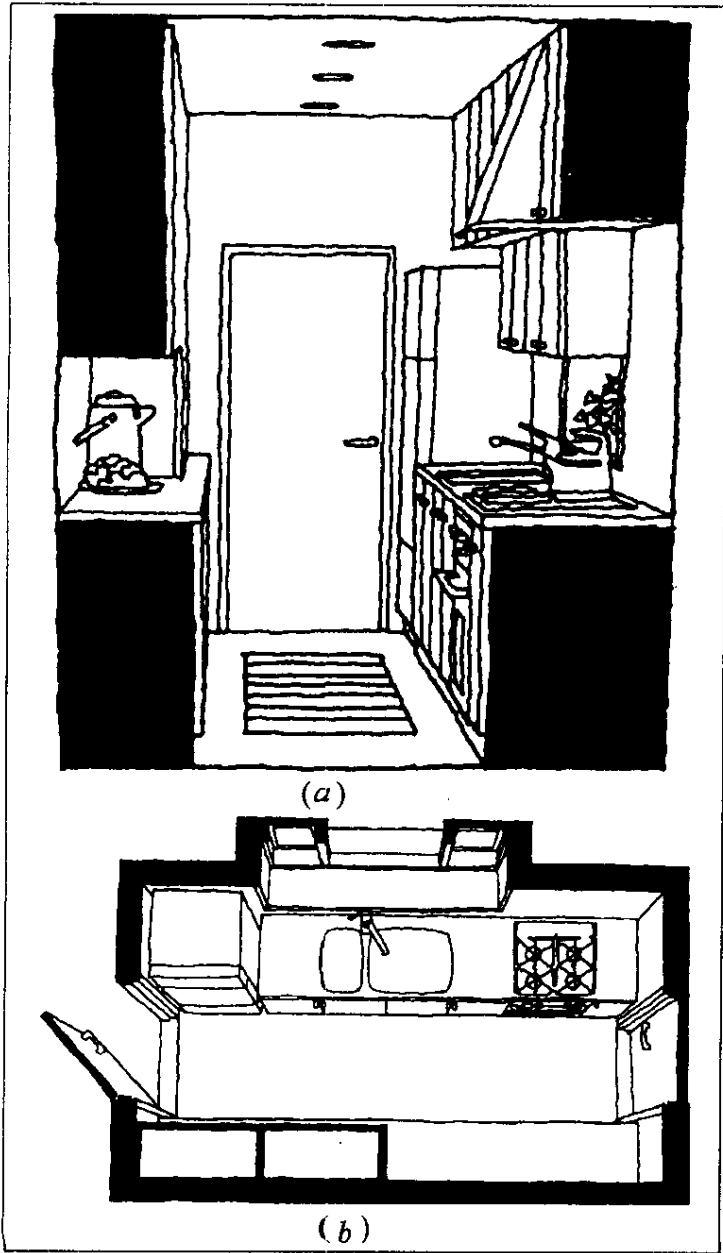


图 1-11 独立式厨房空间

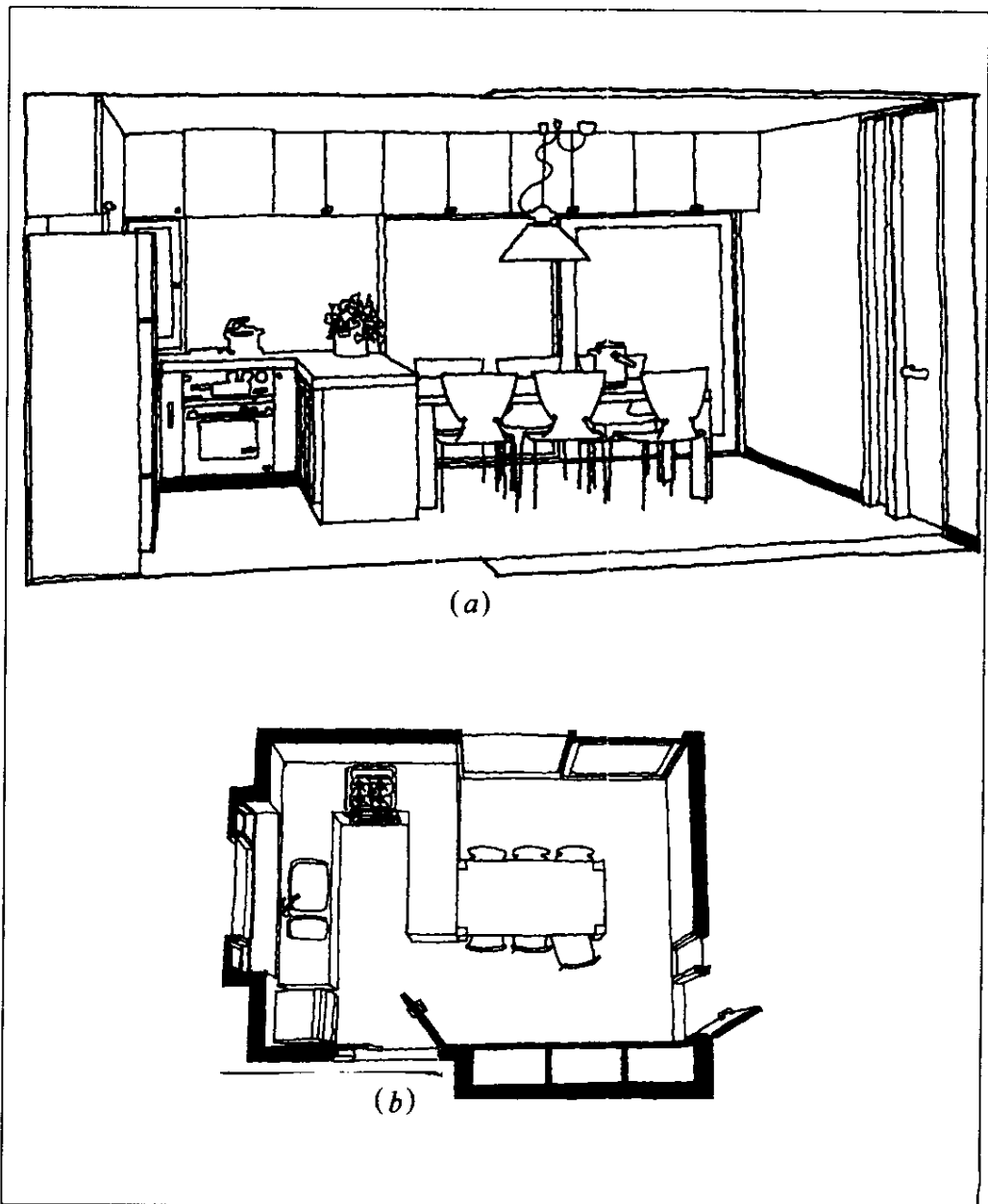
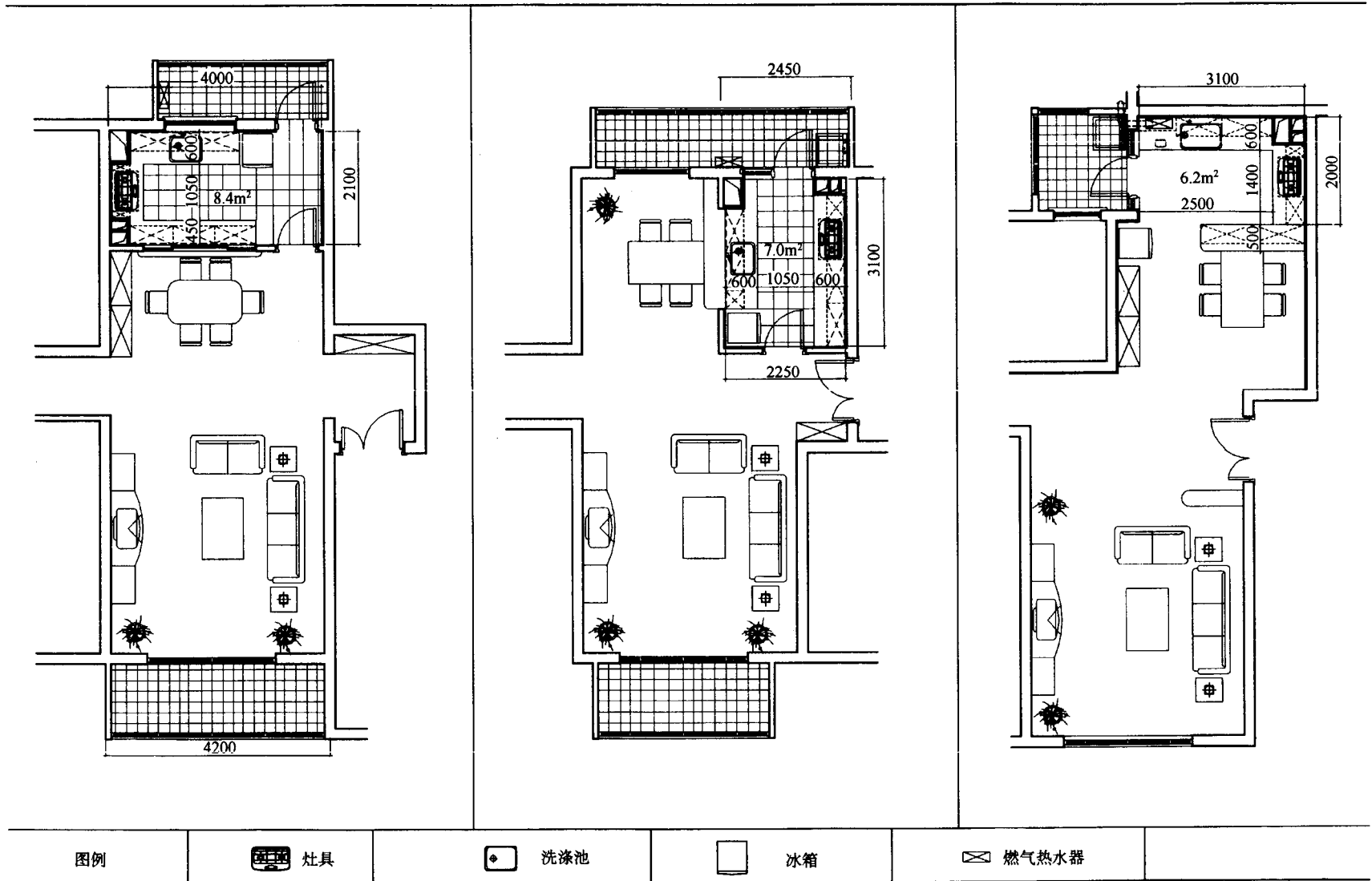


图 1-12 餐室厨房空间

我国常用的开敞与半开敞型厨房平面

表 1-1



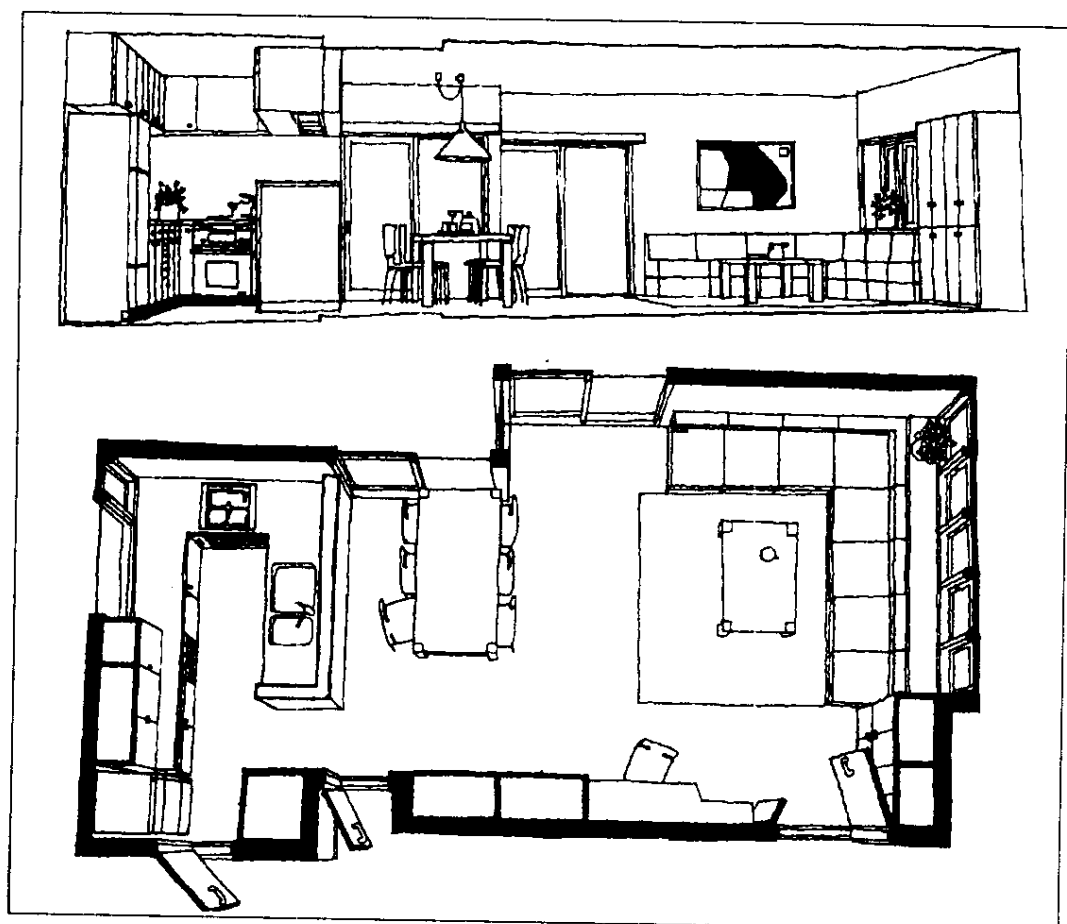


图 1-13 开敞式厨房空间

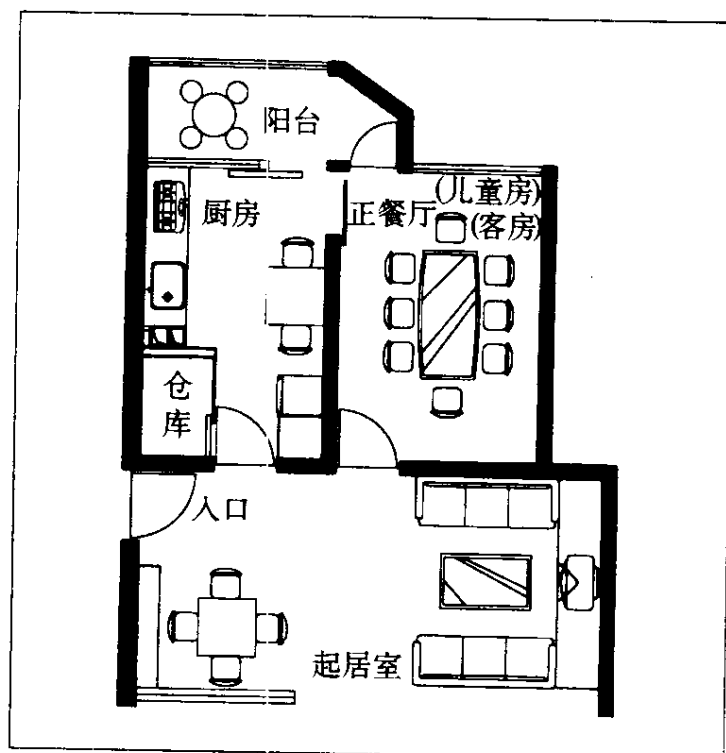


图 1-14 住宅厨房空间与餐室的灵活布置
该住宅有四处就餐区，可根据人数、场合、季节灵活选择，厨房开多个门与它们直接相连。在家庭人口多的时期，正餐厅可以做儿童房、客房

第四节 厨房与洗衣间及工人房的关系

一、住宅厨房与洗衣间（家务室）的关系

在住宅设计中，可将厨房与洗衣间进行组合布置，形成一体型空间（K+U）。这种空间布局形式具有可同时进行多项家务劳动、劳动动线短、省时、省力等优点，但也存在衣物容易染上油烟气味或碰脏等缺点，如能做到合而有分则比较理想（图 1-15）。在别墅及高级公寓等面积较大的高档住宅中，洗衣空间内除了设有洗衣机、烘干机等设备外，一般还设有清洁整套住宅的洗涤池、储藏清洁用品和吸尘器 etc 设备的储藏柜，以及叠衣、熨烫衣物用的操作台，主妇用的写字台、物品柜等，从而成为家务室。家务室与厨房同为住宅的服务空间，因此二者之间有较为密切的联系。

图 1-16 和图 1-17 为厨房与洗衣间、家务室关系的设计实例。

二、住宅厨房与工人房的关系

90 年代后半期建设的商品住宅中，面积在 120m^2 以上的户型中带有工人房的设计开始逐渐增多，这主要是由于我国城市中雇佣保姆的家庭逐步增多，住宅中需要为保姆设置单独的房间，以便与主人的生活互不干扰。

工人房的设置一般与厨房、洗衣间、

住宅入口联系紧密，这样可使劳动动线缩短，服务空间更为紧凑。厨房与工人房的平面关系有穿套式（图 1-18）和独立式（图 1-19）两种，其中工人房在不住佣人的情况下还可以作为仓库使用。另外，如果住宅中厨房与工人房等辅助空间有单独的对外出入口，则更为理想（图 1-20）。

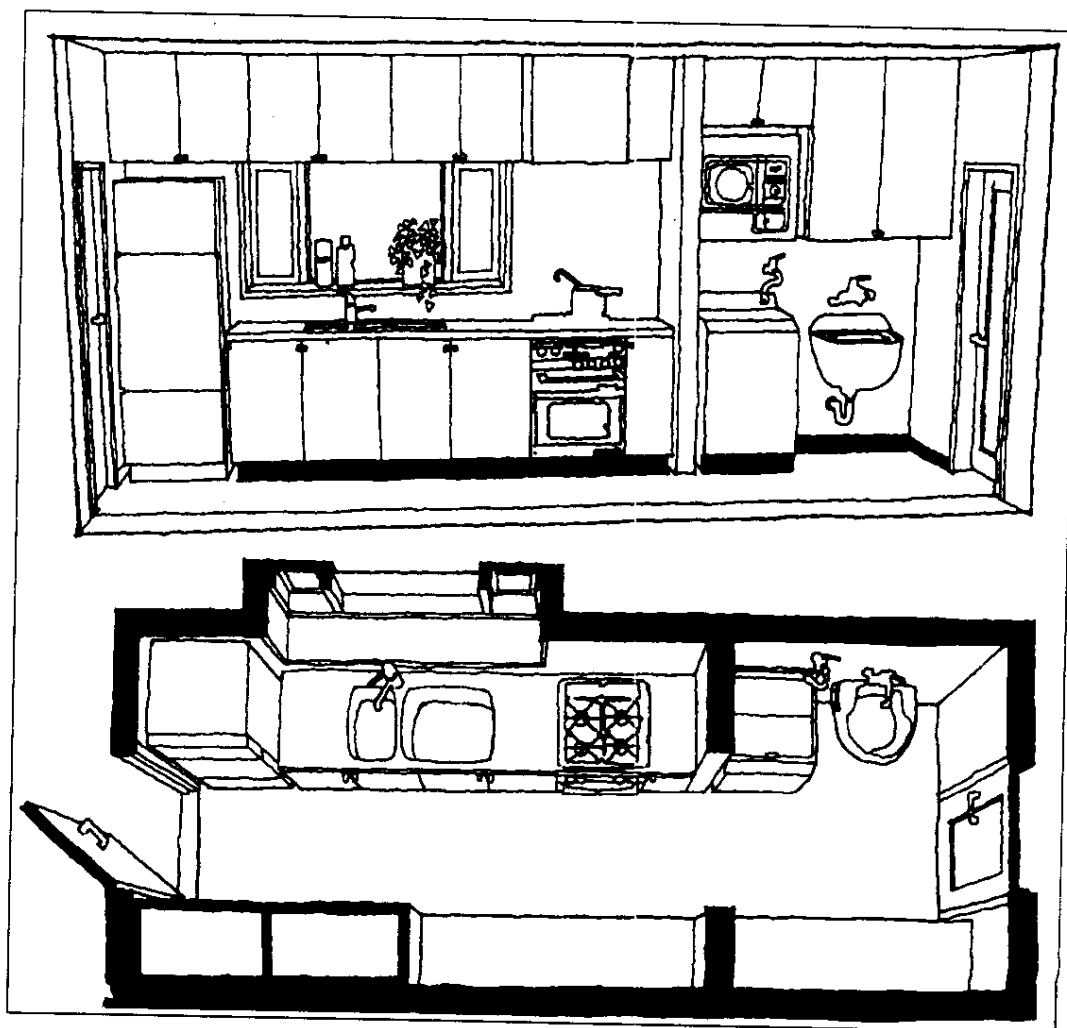


图 1-15 厨房与洗衣间的关系

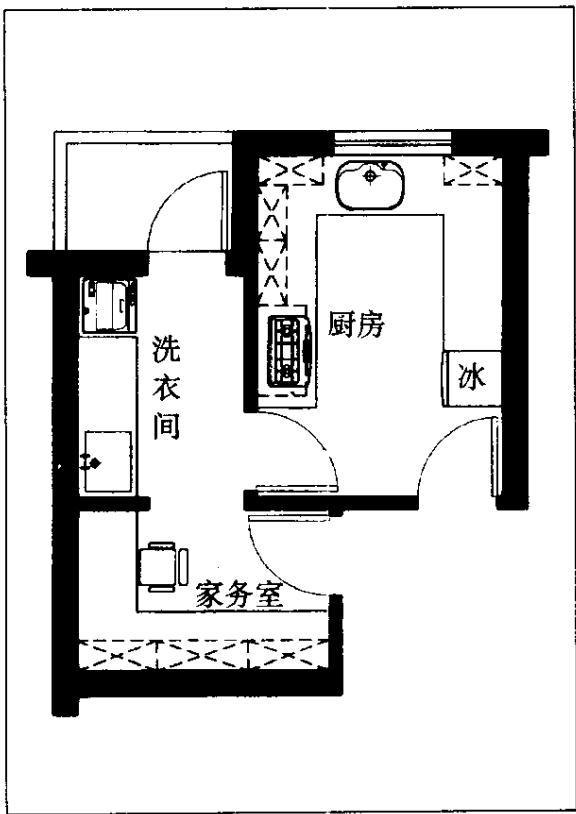


图 1-16 厨房与家务室的关系

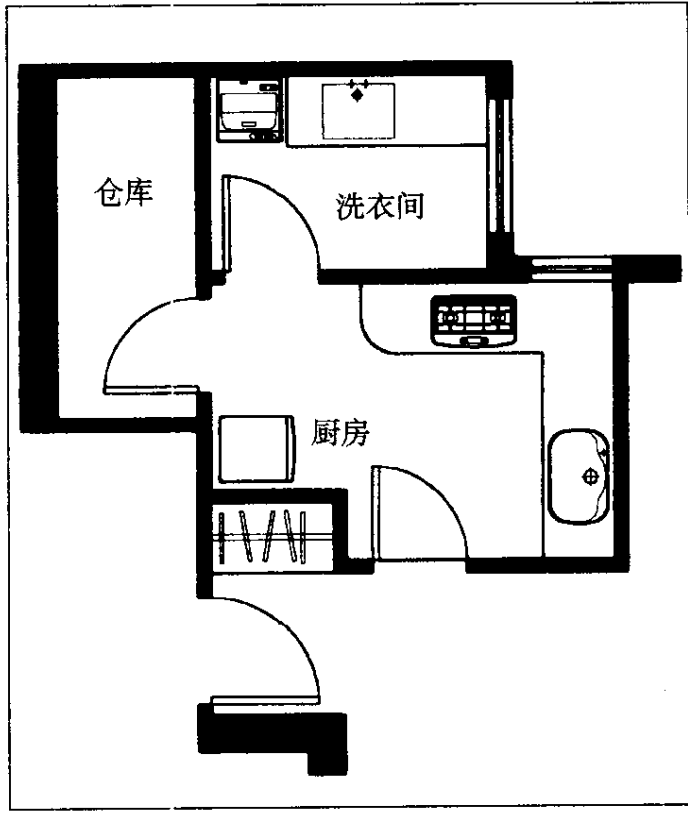


图 1-17 厨房与洗衣间的设计实例

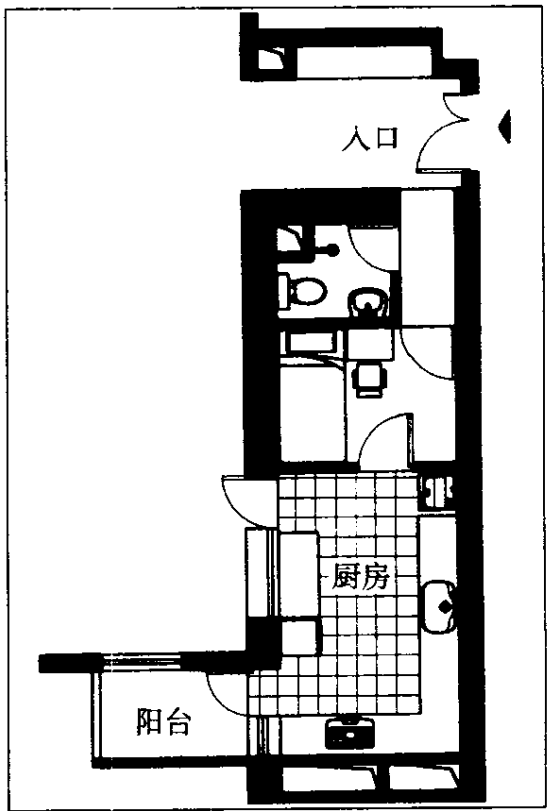


图 1-18 厨房与工人房的穿套关系

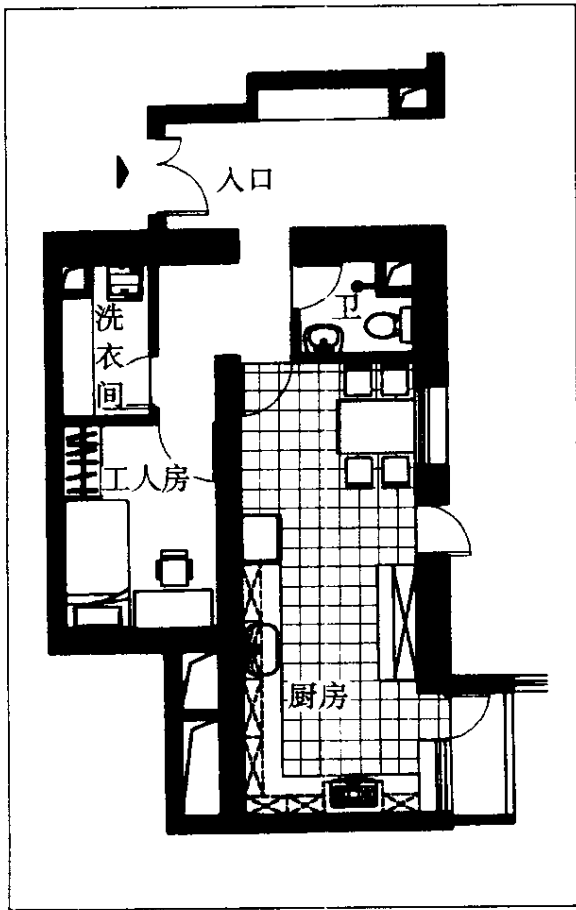


图 1-19 厨房与独立工人房的关系

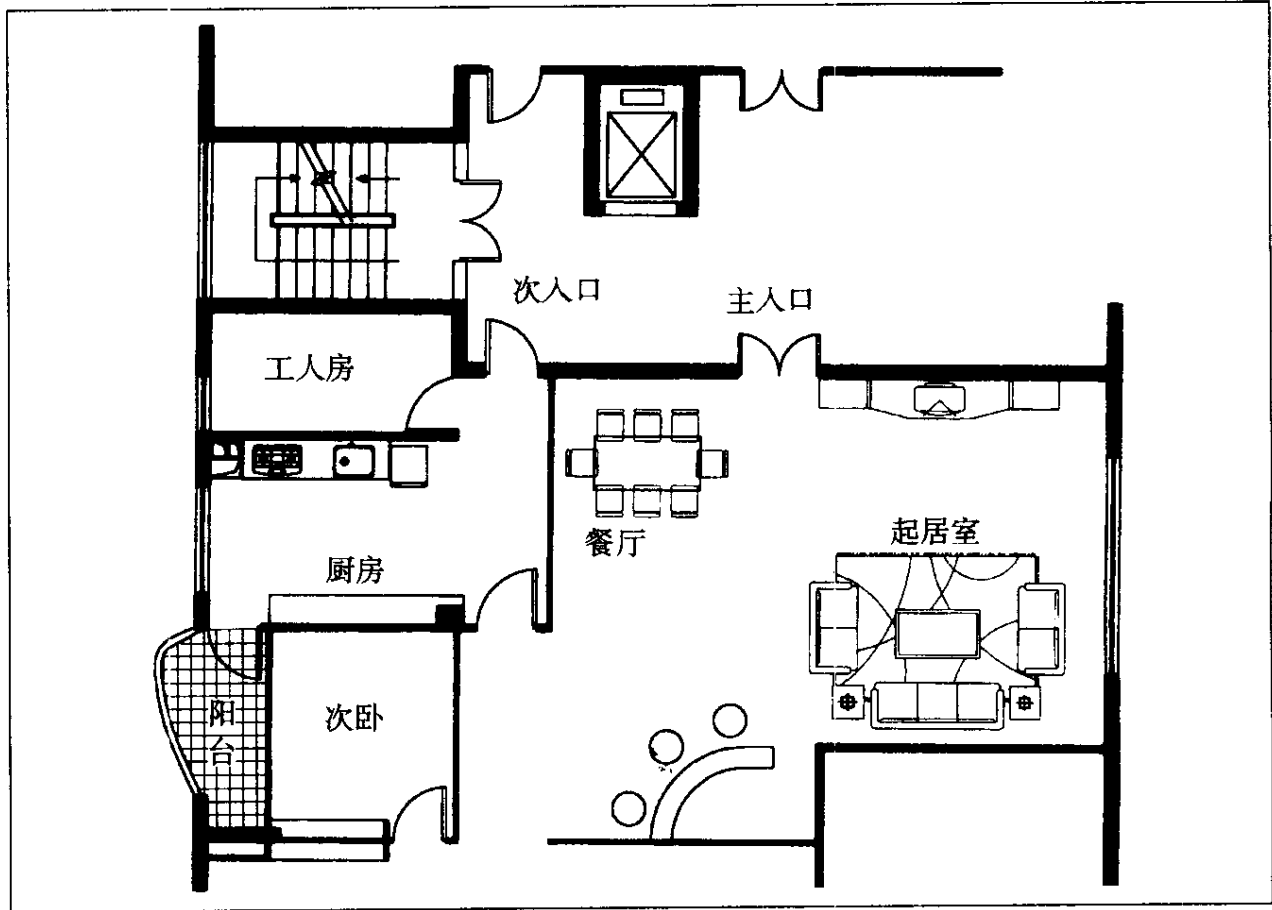


图 1-20 厨房与工人房设计实例

第五节 厨房与服务阳台的关系

一、我国厨房服务阳台的使用情况

我国有相当一部分城市住宅设有服务阳台（或称杂务阳台、北阳台等）与厨房相连，作为厨房空间功能的补充。

我国普通家庭厨房空间内杂物较多，如储存的蔬菜、腌菜坛、水果箱、储备粮、包装袋，以及拖布、扫帚、簸箕等清扫用具，这些杂物在厨房内往往没有适当的存放位置，对保持厨房室内环境

的整洁影响较大，一般希望有独立的隐蔽空间进行储藏。当厨房设有服务阳台时，阳台与厨房有门相隔，空间相对独立，且较为隐蔽；同时与厨房距离近，使用上又比较方便。因此，服务阳台多作为储藏空间使用，放置上述杂物及冰箱等。

由于气候条件、生活习惯等的不同，服务阳台也有各种不同的用途。北方地